

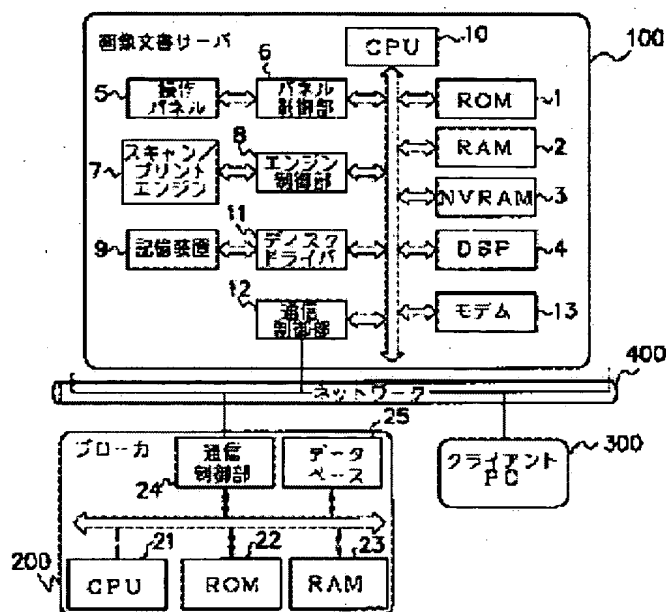
SYSTEM FOR DISTRIBUTING IMAGE DOCUMENT

Patent number: JP2002223337
Publication date: 2002-08-09
Inventor: YAMADA DAISUKE
Applicant: RICOH CO LTD
Classification:
 - International: H04N1/00; G06F17/30; H04L12/28
 - european:
Application number: JP20010019001 20010126
Priority number(s):

Abstract of JP2002223337

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce user's waiting by controlling a transmission schedule for a document transmission source device and also to preferentially perform user's explicit document distribution.

SOLUTION: In this image document distribution system, an image document server 100 that has a scanner, stores a read image document and also stores an image document received from an external device, a distribution document server 200 for managing an address book, controlling image document distribution and also storing the image document, and a client PC 300 for receiving the image document are distributedly arranged on a network 400, and a scan and distribution request for reading an original from the image document server and transmitting the read image document to the client PC, a selected document distribution request for selecting one or more image documents stored in the image document server or the distribution document server and transmitting the selected image documents to the client PC, and a document transfer request for transferring the image document received from the external device to the distribution document server are handled. Priorities are given to the above three requests, and a job performance sequence is scheduled in one transmission unit.



特開 2002-223337
(P 2002-223337 A)
(43) 公開日 平成14年8月9日 (2002. 8. 9)

(51) Int. Cl. ⁷	機別記号	FI	ターボ (参考)
H04N 1/00	107	H04N 1/00	107 A 5B075
G06F 17/30	110	G06F 17/30	110 F 5C062
			110 C 5K033
			170 B
H04L 12/28	100	H04L 12/28	100 S
		OL	
審査請求 未請求 請求項の数 4 (全7頁)			

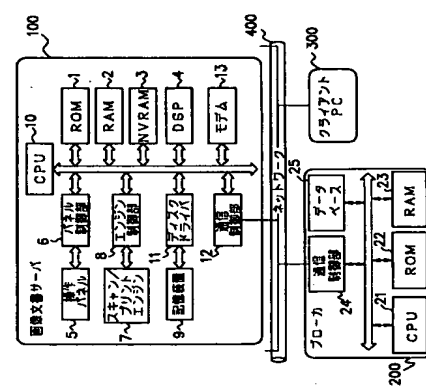
(21) 出願番号	特願2001-19001 (P2001-19001)	(71) 出願人	000006747 株式会社リコー
(22) 出願日	平成13年1月26日 (2001. 1. 26)	(72) 発明者	山田 太介 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 東京 都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内
		Fターム (参考)	5B075 K07 N007 P004 P002 P005 5C062 A06 A13 A30 A35 A802 AB17 AB38 AB42 AC02 AC03 AC22 AC42 AP02 BC01 5K033 BA13 BA15 DB12 DB14 EC04

(54) 【発明の名称】 画像文書配信システム

(57) 【要約】

【課題】 文書の送信元装置の送信スケジュールを制御し、利用者の手待ちを少なくすると共に利用者の明示的な文書配信を優先して実行できるようにする。

【解決手段】 スキャナを有し、読み取られた画像文書を管理すると共に外部機器から受信した画像文書を管理する画像文書サーバ100と、アドレス帳を管理し画像文書を配信する制御を行うと共に画像文書を管理する配信文書サーバ200と、画像文書を受け取るクライアントPC300とがネットワーク400上に分散配置され、かつ画像文書サーバからの、原稿を読み取り取った画像文書をクライアントPCに送信するスキャナと配信文書サーバ100と、アドレス帳を管理し画像文書を配信する選択文書配信リクエストと、外部機器から受信した画像文書を配信文書サーバに転送する文書転送リクエストとを扱う画像文書配信システムにおいて、上記3つのリクエストに優先順位をつけ、一つの送信単位にジョブの実行順序をスケジューリングする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 原稿を読み取るスキャナと読み取られた画像文書および外部機器から受信した画像文書を管理する管理装置を含む画像文書サーバと、アドレス帳を管理し画像文書を配信する制御を行うと共に画像文書を管理する配信文書サーバと、画像文書を受け取るクライアントPCとがネットワーク上に分散配置され、かつ画像文書サーバからの3つのリクエストと、外部機器から受信した画像文書を配信文書サーバに転送する文書転送リクエストとを扱う画像文書配信システムであって、

第1のリクエストは、原稿を読み取り読み取った画像文書をクライアントPCに送信する「スキャナと配信リクエスト」であり、

第2のリクエストは、画像管理装置または配信文書サーバに管理された1つ以上の画像文書を選択しクライアントPCに順次送信する「選択文書配信リクエスト」であり、

第3のリクエストは、外部機器から受信した画像文書を配信文書サーバに転送する「文書転送リクエスト」であり、

前記3つのリクエストに優先順位をつけて、1つの送信単位に、ジョブの実行順序をスケジューリングすることとを特徴とする画像文書配信システム。

【請求項2】 前記3つのリクエストがそれぞれ独立したクラスとして存在することを特徴とする請求項1記載の画像文書配信システム。

【請求項3】 前記3つのリクエストが前記配信文書サーバの異なるディレクトリに管理されることを特徴とする請求項1または2記載の画像文書配信システム。

【請求項4】 前記3つのリクエストのディレクトリ変更指示が実行可能であることを特徴とする請求項3記載の画像文書配信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、スキャナで読み取った画像文書を管理してクライアントPCに配信する画像文書配信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、スキャナとスキャナで読み取った画像文書を管理する画像文書配信システムにおいて、クライアントPCに画像文書を配信する画像文書配信システムが知られている。また、例えば特開平11-13426号公報には、文書の送信先の装置において、その文書の種別によって処理方法を変更する技術が開示されている。この従来技術は、電子メールやWebページ等の受信文書をフォワーミングの異なる他の装置に自動的に転送する文書転送方法である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の画像文書配信システムにおいては、利用者の手待ち時間が長くなるという問題があった。

【0004】 本発明は、文書の送信元の装置における送信スケジュールを適切に制御することを目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するために、本発明による画像文書配信システムにおいては、

原稿を読み取るスキャナと読み取られた画像文書および外部機器から受信した画像文書を管理する管理装置を含む画像文書サーバと、アドレス帳を管理し画像文書を配信する制御を行うと共に画像文書を管理する配信文書サーバと、画像文書を受け取るクライアントPCとがネットワーク上に分散配置され、かつ画像文書サーバからの3つのリクエストと、外部機器から受信した画像文書を配信文書サーバに転送する文書転送リクエストとを扱う画像文書配信システムであって、

第1のリクエストは、原稿を読み取り読み取った画像文書をクライアントPCに送信する「スキャナと配信リクエスト」であり、

第2のリクエストは、画像管理装置または配信文書サーバに管理された1つ以上の画像文書を選択しクライアントPCに順次送信する「選択文書配信リクエスト」であり、

第3のリクエストは、外部機器から受信した画像文書を配信文書サーバに転送する「文書転送リクエスト」であり、

前記3つのリクエストに優先順位をつけて、1つの送信単位に、ジョブの実行順序をスケジューリングすることとを特徴とする画像文書配信システム。

【0006】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施の形態を図面と共に説明する。図1は本発明の実施の形態による画像文書配信システムのハードウェア構成を示すブロック図である。本システムは、画像文書サーバ100とプロセッサ200とクライアントPC300およびこれらを接続するネットワーク400から構成されている。

【0007】 画像文書サーバ100は、原稿からスキャナした画像や管理装置の画像を管理するサーバである。画像文書サーバ100において、プロセッサ (CPU) 101は、装置全体の制御を司るものであり、その制御下にROM1、RAM2、NVRAM3、DSP4、操作パネル5、パネル制御部6、スキャナ/プリンタエンジン7、エンジン制御部8、配信装置9、ディスクドライブ11、通信制御部12およびモデム13が接続されている。

【0008】 ROM1には、プログラムコード、フォントおよびその他の静的なデータが格納されている。RAM2はデータの一時記憶領域として利用される。NVRAM3には不揮発性のデータが格納される。DSP4は、ディジタル信号処理プロセッサであり、画像データに対するディジタル処理を行う。処理内容としては、画像の補正、画像の加工、画像の圧縮等である。そのソフトウェアは、DSP固有の言語により記述され、ソフトウェアとして組み込まれている。

【0009】 操作パネル5とパネル制御部6はユーザと

のインタフェースを司る。スキャン/プリントエンジン7とエンジン制御部8は、イメージデータの出入力ユニットとして紙原稿の読み取りと転写紙への印刷を実行する。配電装置9とディスプレイ11は、大量のイメージデータを管理したり、データベースの配電場所と利用される。通信制御部12はイーサネット（登録商標）等のネットワーク400に接続され、外部の機器との通信を可能とする。パラレルインターフェイス、シリアルインタフェース等によるピクトリアの接続形態も可能である。モデム13は公衆回線と接続され、外部の機器との通信を可能とする。

【0010】次に、ブローカ（配信文書サーバ）200は、ネットワークに接続されている入力装置に必要な機能情報や管理情報を維持し、クライアントPC300と画像文書サーバ100の接続を確立する役目を果たす。図1にCPU21、ROM22、RAM23、通信制御部24およびデータベース25を有している。また、ブローカ200はクライアントPC300あるいは画像文書サーバ100のいずれかに存在している。以下、図1に示す。

【0011】また、ネットワーク上で管理されるアドレス帳等の情報はこのブローカ上で管理される場合が多い。それは分散したシステム上に一意に存在するアドレス帳として一元管理が可能であるためである。さらに、文書の複製サーバとしても活用することが可能であり、コピー、ファクス、プリンタ等の外部機器で印刷処理等を行った文書をこのブローカ200に自動的に転送して蓄積しておくことにより、再印刷することが可能な機能を提供することができる。

【0012】図2は、画像文書サーバ100内部の組み込みソフトウェアの構成を示す。このソフトウェアは大きく分けると、アプリケーション層、カーネル層、ドライバ層、ハードウェア層の4層構成となる。

【0013】アプリケーション層は、コピー・ファクス・プリンタなどのアプリケーションを形成するレイヤーであり、ドキュメントマネージャは、コピー・ファクス・プリンタなどのシナリオに沿ってドキュメントをハンドリングするアプリケーションとしては中心となる機能ブロックである。マネージャは、ドキュメントのハンドリングの際に共通に必要となる機能ブロックであり、各種サービスの管理・実行を行う。

【0014】データベースマネージャは、スキャン・プロッタ・画像バスといった物理デバイスの動作を決定する機能ブロックであり、各種デバイスの管理・実行を行う。オペレーションマネージャは、装置に付属している操作パネルを制御するものであり、ボタンの表示・ボタンオペレーションのノーディファイ・アラートの通知等を行う。データベースマネージャは、フォント・定形フォーマット・ファクス受信履歴・装置の利用履歴・料金データ等の系統データの維持管理を行う。

【0015】カーネル層は、通常OSのカーネルとして組み込まれ、各種デバイスを抽象化してアプリケーションに対してサービスを提供するものであり、アプリケーション層はカーネル層に対してシステムコールすることにより動作する。

【0016】ドライバ層は、各種ハードウェアを駆動するための制御を実行する機能ブロックの集まりである。ここでは、画像データに対する演算を行うドライバとしてDSPとしている。DSPの処理プログラムはDSP内部に保有しているが、CPU上のROMやROMにありプログラムをダウンロードして動作することも可能である。

【0017】ハードウェア層は、装置内に存在する制御可能なリソースの集合である。

【0018】図3は画像文書サーバ100で取り扱うリクエストを示すブロック図である。図4はソフトウェア機能ブロック図、図5はソフトウェアのオブジェクト指向表現によるオブジェクトとしてのクラス別の構成を示す。図6は本実施の形態による各クラスについてのアルゴリズムを示す。

【0019】図3において、リクエストの種類としては次のものがある。

- (1) スキャン文書（スキャンが読み取った画像文書）をクライアントPCに配信する（この場合は配信後、文書は破壊される）。
- (2) スキャン文書のクライアントPCへの配信および画像文書サーバへの蓄積（この場合は文書は破壊されない）。
- (3) スキャン文書の画像文書サーバへの蓄積。

【0020】次に、リクエスト管理については大別して次の3種類となる。

- (1) スキャンを伴うリクエスト（蓄積のみのリクエストもある）。
- (2) 選択された（複製の）蓄積文書の配信リクエスト。
- (3) ファイルとして取り扱われているデータの配信（コピー・ファクス等のファンクションが取り扱った画像文書）。

【0021】次に、ジョブの実行単位のシリアルライズについて説明する。最小の実行単位は文書またはファイルであり、同一のリソース（スキャンおよび印刷）を利用する実行単位はシリアルライズ（直列化）しなければならない。スキャンリソースを利用する実行単位のシリアルライズは、図5の受付において受付可能/受付不可能という状態を制御することにより、1つしか投入されないこ

合とファイルとして送信する場合がある。

【0029】リクエストクラスは、それぞれ個別のディレクトリ名称（あるいはファイル名称）のアプリケーションの識別子）を保有している。それぞれのリクエストが独立してオブジェクトとして存在していることが請求項2記載の発明に関する部分であり、それぞれが保有しているディレクトリ情報を実行時に活用することが請求項3記載の発明に関する部分である。また、ディレクトリ変更指示を発行することが請求項4記載の発明に関する部分である。

【0030】本実施の形態によれば、例えば（1）装置内にいる紙原稿を保有している利用者、（2）装置内に蓄積されている文書を選択する利用者、（3）利用者には無意識のうちに送信される文書、という順序で優先順位を付けることにより、利用者が装置を利用している時間を最小限にすることができ、例えば、紙原稿をすぐに持ち帰ることができる。利用者が明示的に配信した文書が優先的に送信される等の効果を得ることができる。

【0031】【発明の効果】請求項1記載の発明の発明によれば、装置を利用する利用者の手待ちを少なくすると共に、装置を利用者の明示的な文書配信を優先して実行できるようにすることができ、

【0032】請求項2記載の発明によれば、ソフトウェア構成として、独立してリクエストを管理することができ、また、機種のソフトウェア構成の決定や、リクエストを分散したネットワーク環境下に配信することも可能となる。

【0033】請求項3または4記載の発明によれば、P C側で、文書の種別によりその後の処理、例えば、蓄積しておくだけなのか、メール送信するのかを自動的に認識できると共に、P C側サーバの文書状態が管理可能となる。

【図面の簡単な説明】
【図1】本発明の実施の形態による画像文書配信システムを示すブロック図である。

【図2】画像文書サーバのソフトウェア構成を示す構成図である。

【図3】画像文書サーバのアルゴリズムを示すブロック図である。

【図4】ソフトウェアの機能ブロック図である。

【図5】ソフトウェアのクラス構成を示すブロック図である。

【図6】本発明の実施の形態によるアルゴリズムを示すシーケンスチャートである。

- 【符号の説明】
- 1 ROM
 - 2 RAM
 - 3 NVRAM

とを保証する。回線リソースを利用する実行単位のシリアルライズは、同一リソースに対して同時に1つの文書しか実行されないように制御する。

【0022】次に、スケジューラによるリクエストのスケジューリングについて説明する。デイスパッチタイミングは、（1）新規リクエスト時、（2）リクエストの完了（リトライ待ち含む）、（3）リトライ時間経過（レジャータイム要求）時となる。リクエストは、保持している全ての「文書」が「実行完了（成功・失敗を含む）」または「リトライ中」になった時点で、リクエストは消滅する（全ての文書が実行完了したリクエストは消滅する）。

【0023】次文書の決定アルゴリズムは、（1）使用するリソース単位で、（2）最も高いプライオリティのリクエストを選択し、（3）そのリクエストが保有する先頭の実行可能文書（Ready状態）となる。

【0024】次に、文書のリトライについて説明する。文書の送信失敗時には、文書を「サスペンデッド」とし、ある一定時間後に再実行する。ここで、スケジューリング文書に関する再実行は行わず、送信動作のみ再実行させなければならない。

【0025】スケジューラとして、一つの文書の送信が完了（失敗完了も含む）した時に、次に処理する文書送信を特定する。その特定のアルゴリズムが請求項1記載の発明に関する部分である。

【0026】スケジューリングのタイミングは、（1）新規ジョブが投入された時（2）現在実行中のジョブが完了した時（3）現在実行中のジョブが停止中状態へ移行した時（4）現在実行中のジョブが存在していない時に、停止中のジョブがレディ状態へ移行した時の4通りであり、他のジョブが実行中の場合でも、スケジューリングジョブは即時実行される。

【0027】次に、図5における各クラスについて説明する。

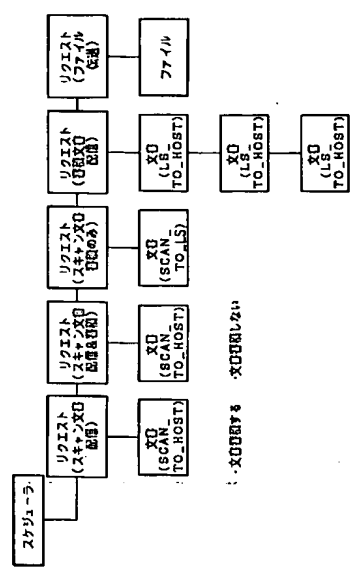
・受付クラス：利用者からの要求の受付、または他ファンクション（コピー、ファクスなど）からの文書転送要求の受付をする。
・スケジューラ・クラス：実行単位を順次実行する。その際、リクエストの優先順位を考慮して実行順序を決定する。

【0028】・ScanSendRequestクラス：利用者がセットした紙原稿をスケジューラに送信する。転送時に転送先のディレクトリを指定する。
・FileTransferRequestクラス：他ファンクション（コピー、ファクス、プリンタ等）の文書の送信を行う。転送時に転送先のディレクトリを指定する。

・DocDeliverRequestクラス：利用者が選択した蓄積文書を送信する。転送時に転送先のディレクトリを指定する。

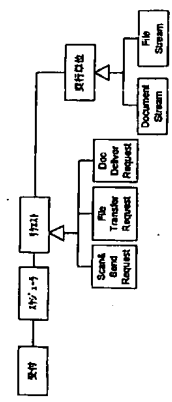
・実行単位・クラス：送信単位、文書として送信する場合

【図3】

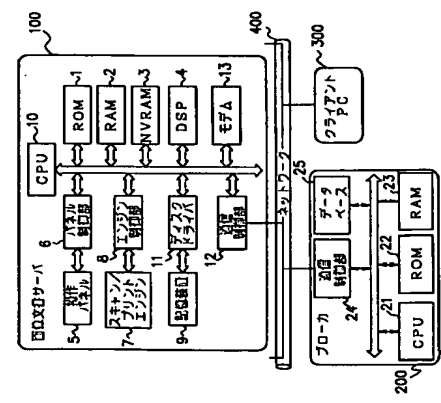


- 21 CPU
- 22 ROM
- 23 RAM
- 24 通信制御部
- 25 データベース
- 100 画像文書サーバ
- 200 ブローカ (配信文書サーバ)
- 300 クライアントPC
- 400 ネットワーク

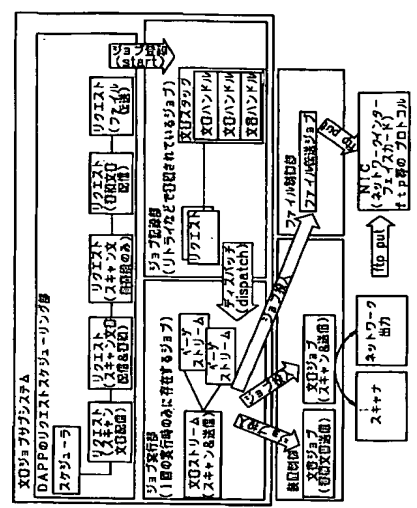
【図5】



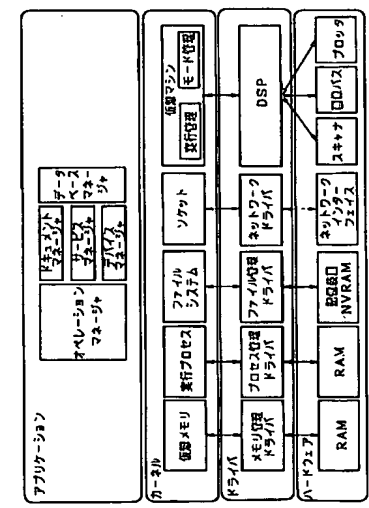
【図1】



【図4】



【図2】



【図6】

